

SUPERVIVENCIA Y COMORBILIDAD EN LOS PACIENTES QUE INICIAN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

Jesús Márquez Benítez, Lourdes Ricci Valero, Francisco Calderón Lozano, Ana Belén Ruiz Jiménez

Hospital Infanta Cristina. Badajoz

INTRODUCCIÓN

La mortalidad a corto plazo de los pacientes que inician un tratamiento crónico de hemodiálisis es muy elevada [1-4]. Algunos factores como la edad, la falta de seguimiento previo de la insuficiencia renal (no seguimiento en consultas prediálisis), la comorbilidad o gravedad de las enfermedades asociadas, o la falta de un acceso vascular permanente han sido sugeridos como predictores del riesgo de muerte temprana en hemodiálisis [1-4].

La tolerancia y desarrollo de complicaciones en la primera sesión de la hemodiálisis podrían ser también datos de interés pronóstico [5].

Los objetivos del presente estudio fueron: 1. Valorar como llegan los pacientes al inicio de un programa crónico de diálisis, tanto clínica como analíticamente. 2. Analizar el grado de tolerancia y desarrollo de complicaciones durante la primera sesión de diálisis. 3. Seguir la evolución de estos pacientes durante dos años, y analizar cuáles fueron los determinantes de la supervivencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se incluyeron todos los pacientes que iniciaron un programa de hemodiálisis por insuficiencia renal crónica desde el 1 de Julio del 2004 hasta el 30 Junio del 2005, en la unidad de diálisis de este hospital.

Fueron excluidos únicamente los pacientes con insuficiencia renal aguda, o los crónicos que habiendo recuperado función renal dejaron de necesitar hemodiálisis.

De forma protocolizada, se recogieron los siguientes datos clínicos y analíticos: edad, sexo, etiología de la insuficiencia renal, enfermedades asociadas, seguimiento previo de la insuficiencia renal (consultas prediálisis o no), acceso vascular, características antropométricas (índice de masa corporal), y hoja de diálisis, con recogida del procedimiento e incidencias de esta primera sesión de hemodiálisis.

El estudio analítico consistió en hemograma, estudio bioquímico (autoanalizador Hitachi), que incluía urea, creatinina, úrico, calcio, fósforo, sodio, potasio, cloro, fosfatasa alcalina, colesterol total, triglicéridos, GOT, GPT, LDH, hierro, transferrina y ferritina. También se analizaron las concentraciones de homocisteína, proteína C reactiva (alta sensibilidad), PTH (bio-intacta), aluminio, y marcadores virales.

En todos los pacientes se siguieron las normas protocolizadas para la primera sesión de hemodiálisis, con monitorización, toma de constantes, canalización de acceso vascular, y extracción de muestras analíticas. Se utilizaron indistintamente dos tipos de monitores de hemodiálisis: Integra-Hospal ó 4008H-Fresenius. El dializador más utilizado en esta primera sesión fue el Hemoflow F-7 (capilar de polisulfona 1.6 m², esterilizado con vapor de agua). Las líneas estaban esterilizadas o con vapor de agua (Fresenius) o con rayos gamma (Hospal).

El concentrado de diálisis fue bicarbonato con calcio 3.5 mEq/L. El flujo del baño y sangre fueron respectivamente 500 y 250 ml/min, y la temperatura del circuito extracorpóreo se fijó en 37° C. El tiempo de sesión en la mayoría de los pacientes osciló entre 2-2.5 horas.

Diseño del estudio y métodos estadísticos

Los datos de observación recogidos en este estudio se presentan como media y desviación estándar (\pm DE), o como porcentajes. Los pacientes se dividieron en dos subgrupos: aquellos que habían estado controlados en la consulta prediálisis (grupo PRE), o los que no (grupo no-PRE). Los principales parámetros clínicos y analíticos entre estos dos grupos fueron comparados. Las medias de las variables continuas fueron comparadas con el test t de Student para datos no apareados, o con el test de Mann-Whitney, según las características de distribución de estas variables. El test Chi-cuadrado fue utilizado para comparar variables discretas.

La evolución (muerte ó trasplante) de todos los pacientes incluidos en el estudio fue seguida hasta finales de Febrero 2006. Se construyeron curvas de Kaplan-Meier para comparar la supervivencia entre los pacientes del grupo PRE y no-PRE, y entre los que tenían acceso vascular permanente o no. Para establecer cuáles fueron los mejores determinantes de la supervivencia, se realizó un análisis de riesgo proporcional de Cox, en el que se introdujeron como covariables: edad, sexo, diabetes, número de procesos comórbidos, acceso vascular permanente, hemoglobina, creatinina, albúmina, fósforo, PTH, proteína C reactiva, homocisteína.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se incluyeron 76 pacientes con las características demográficas, clínicas y bioquímicas que se muestran en la Tabla 1. La etiología de la insuficiencia renal fue: no filiada (24 pacientes), glomerulonefritis (12 pacientes), nefropatía diabética (12 pacientes), nefritis intersticial crónica (8 pacientes), poliquistosis (6 pacientes), nefropatía isquémica (5 pacientes).

Sólo 26 de los 76 pacientes habían sido seguidos en la consulta prediálisis.

No hubo diferencias ni en la edad, grado de comorbilidad, índice de masa corporal, PTH, u homocisteína entre los pacientes que fueron seguidos o no

en la consulta prediálisis (Tabla 2). Sí en cambio se observaron diferencias significativas en el porcentaje de pacientes con accesos vasculares permanentes al inicio de la diálisis, hemoglobina, creatinina, albúmina, calcio, fósforo y proteína C reactiva (Tabla 2). Los pacientes no seguidos en consulta prediálisis iniciaron la hemodiálisis más anémicos, con fósforo más elevado, más inflamados (proteína C reactiva) y más hipoalbuminémicos.

El número de complicaciones de la primera diálisis fue escaso: hipotensión (13%), vómitos (7%), cefaleas (3%), convulsiones (1%), coagulación del circuito extracorporeo (5%). No se observaron diferencias significativas en estas complicaciones entre los pacientes seguidos o no en la consulta prediálisis, o entre los que tenían o no acceso vascular permanente.

Durante el tiempo de seguimiento (mediana 351 días), fallecieron 14 pacientes (18%), lo que representa una supervivencia al año del 82%.

En la figura 1 y 2 se muestran las curvas de Kaplan-Meier en las que se compara la supervivencia entre pacientes seguidos o no en prediálisis, o aquellos con acceso vascular permanente o temporal. Los pacientes seguidos en prediálisis tuvieron una mejor supervivencia, aunque la diferencia con respecto al resto de los pacientes estaba en el límite de la significación estadística (Figura 1). No hubo diferencias en la supervivencia entre aquellos con acceso vascular permanente o temporal (Figura 2).

Mediante análisis de regresión de riesgo proporcional de Cox, el mejor determinante de la mortalidad de este grupo de pacientes, ajustado al resto de las covariables estudiadas fue la albúmina sérica (riesgo relativo = 0,20; intervalos confianza 95%: 0,07-0,54), es decir, por cada reducción de un g/dl de la concentración de albúmina se incrementaba el riesgo relativo de mortalidad en un 80%.

CONCLUSIONES

1. Existen diferencias notables en el estado clínico y bioquímico de los pacientes que inician un programa de hemodiálisis crónica. Aquellos que no han sido controlados en consultas prediálisis presentan un peor estado general.

2. El inicio no programado sin acceso vascular permanente es también mucho más frecuente en los pacientes que no han sido controlados en las consultas prediálisis

3. La tolerancia a la primera hemodiálisis es buena en la mayoría de los pacientes (80%).No hubo mortalidad intradiálisis. No hay diferencias en el desarrollo de complicaciones entre los pacientes controlados o no en consultas prediálisis.

4. La supervivencia al año en el grupo estudiado fue del 82%.

5. Los pacientes seguidos en consultas prediálisis tuvieron una mejor supervivencia que el resto de los pacientes, con una significación estadística límite ($p=0,07$).

6. El mejor determinante de la mortalidad, ajustada al resto de las covariables fue la concentración de albúmina sérica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Metcalfe W, Khan IH, Prescott GJ, Simpson K, MacLeod AM. Can we improve early mortality in patients receiving renal replacement therapy? *Kidney Int* 57:2539-2545, 2000

2. Foley RN, Parfrey PS, Hefferton D, Singh I, Simms A, Barrett BJ. Advance prediction of early death in patients starting maintenance dialysis. *Am J Kidney Dis* 23:836-845, 1994

3. Barrett BJ, Parfrey PS, Morgan J, Barre P, Fine A, Goldstein MB, Handa SP, Jindal KK, Kjellstrand CM, Levin A, Mandin H, Muirhead N, Richardson RM. Prediction of early death in end-stage renal disease patients starting dialysis. *Am J Kidney Dis* 29:214-222, 1997

4. Jungers P, Massy ZA, Nguyen-Khoa T, Choukroun G, Robino C, Fakhouri F, Touam M, Nguyen AT, Grunfeld JP. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 16:2357-2364, 2001

5. Daugirdas T., Tood S. Complicaciones durante la diálisis. Manual de diálisis. Barcelona Masson Little Brown. 1.996: 143-147.

Tabla 1. Características clínicas y bioquímicas de los pacientes incluidos en el estudio.

Número	76
Edad (años)	66±17
Sexo (varones / mujeres)	39 / 37
Seguimiento previo prediálisis (SI / NO)	26 / 50
Comorbilidad (ninguna, leve-moderada, severa)	29 / 35 / 12
Diabéticos	12
Índice de masa corporal (Kg/m ²)	26,9±5
Hemoglobina, g/dl	10,13±1,83
Creatinina, mg/dl	7,86±3,82
Albúmina, g/dl	3,35±0,76
Calcio, mg/dl	8,29±1,4
Fósforo, mg/dl	7,18±2,36
PTH, pg/ml	306±286
Proteína C reactiva, mg/l	70±91
Homocisteína, micromol/l	22,1±14,1

Tabla 2. Diferencias en las características clínicas y bioquímicas entre pacientes seguidos en consulta prediálisis o no.

	PRE	NO-PRE	p
Edad (años)	68±13	66±15	NS
Sexo (varones / mujeres) %	35/ 65	60 / 40	0,03
Comorbilidad (ninguna, leve-moderada, severa) %	35 / 50 / 15	40 / 44 / 16	NS
Acceso vascular permanente	15 /26 (58%)	3 / 50 (6%)	<0,0001
Índice masa corporal (Kg/m ²)	27,1±4,6	26,9±5,2	NS
Hemoglobina, g/dl	11,52±1,64	9,42±1,48	<0,0001
Creatinina, mg/dl	6,98±2,02	8,32±4,43	NS
Albúmina, g/dl	3,73±0,51	3,08±0,55	<0,0001
Calcio, mg/dl	8,86±1,23	7,99±1,41	0,009
Fósforo, mg/dl	5,83±1,15	7,89±2,53	<0,0001
PTH, pg/ml	339±262	289±298	NS
Proteína C Reactiva, g/l	33,9±48,6	87,7±100	0,018
Homocisteína, micromol/l	21,6±12	22,3±15	NS

FIGURAS

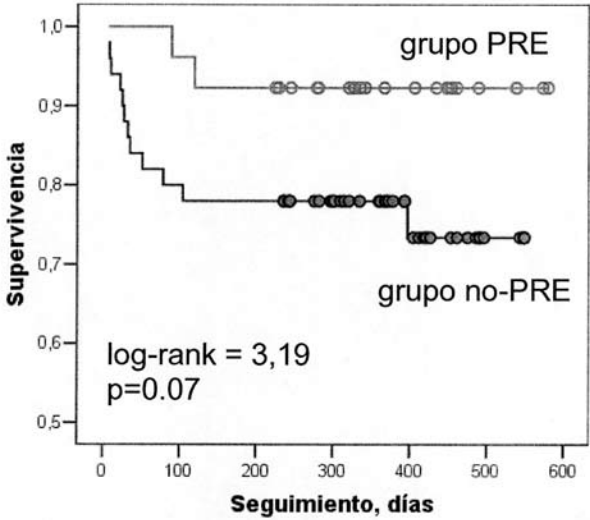


Figura 1. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier tras el inicio de hemodiálisis, según los pacientes hubieran sido seguidos (grupo PRE) o no (grupo no-PRE) en la consulta prediálisis.

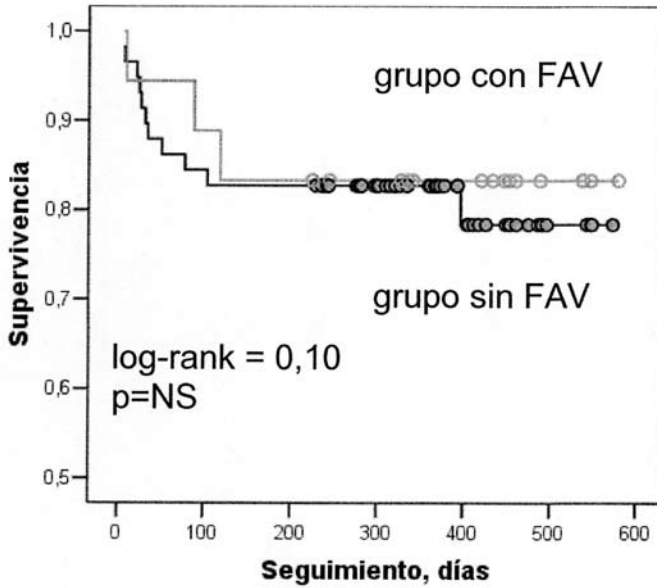


Figura 2. Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier tras el inicio de hemodiálisis, según los pacientes tuvieran acceso vascular permanente (grupo FAV) o temporal (grupo sin FAV).